

ЭЛЕКТРОТЯГАЧ РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Серия 56

NTF200P

NTF360P

ВНИМАНИЕ!

Ненадлежащая эксплуатация тягача может привести к тяжёлому увечью или смерти. Перед работой, осмотром или проведением обслуживания оператор и обслуживающий персонал должны прочитать данное руководство и удостовериться, что они понимают его содержание. Это руководство должно храниться поблизости от тягача. Операторам и обслуживающему персоналу необходимо периодически прорабатывать его заново.

Электротягач

РУКОВОДСТВО



ОПЕРАТОРА



NICHIYU

ВВЕДЕНИЕ

Оператор обязан изучить правила техники безопасности, содержащиеся в данном руководстве.

- Руководство оператора касается вопросов правильной работы, обслуживания и периодического осмотра.
- Пред работой внимательно прочитайте данное руководство, чтобы работать безопасно и эффективно.
- Производитель оставляет за собой право изменять характеристики и состав оборудования, указанного в данном руководстве, без уведомления об этом с целью дальнейшего усовершенствования и модификации.
- Руководство должно быть приложено и доступно для оператора при каждой поставке и перемещении тягача. После прочтения храните руководство.
- В случае каких-либо вопросов свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.

Указания, обозначенные значками  и , очень важны для Вашей безопасности и безопасности окружающих. Следуйте этим указаниям.

	ОПАСНО	Обозначает чрезвычайно опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжёлому увечью. Следуйте соответствующим указаниям.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжёлому увечью. Следуйте соответствующим указаниям.
	ВНИМАНИЕ	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к лёгкому или среднему увечью. Следуйте соответствующим указаниям.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Обозначает предложения и соображения по безопасности оператора и обслуживанию тягача.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
Информация для безопасной работы.....	5
2. НАИМЕНОВАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	8
Наименование составных частей.....	8
Органы управления.....	8
Панель индикаторов.....	9
Работа.....	10
3. ВОЖДЕНИЕ И РАБОТА.....	12
Подготовка к запуску.....	12
Движение.....	13
4. БАТАРЕЯ И ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО.....	14
Батарея.....	14
Меры предосторожности при зарядке батареи.....	17
Зарядное устройство.....	19
Метод зарядки.....	20
Уровень и плотность электролита.....	23
5. ОСМОТР ПЕРЕД РАБОТОЙ.....	26
Места проверки и содержание проверки.....	26
Процедура проверки.....	27
6. ОСМОТР ПОСЛЕ РАБОТЫ.....	29
7. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	30
Меры предосторожности при обслуживании.....	30
Еженедельное обслуживание (каждые 50 часов).....	32
Ежемесячное обслуживание (каждые 200 часов).....	34
Места смазки и рекомендуемое масло.....	36
Ежеквартальное обслуживание (каждые 600 часов).....	36
Обслуживание каждые полгода (каждые 1200 часов).....	37
Замена деталей и устранение неисправностей.....	38
8. БЫСТРЫЙ ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	39
9. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....	41
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	42

1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Информация для безопасной работы



ВНИМАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не работайте на тягаче под действием алкоголя и наркотиков.



К работе на тягаче допускается только обученный и сертифицированный персонал.



Оператору рекомендуется носить каску, рабочие ботинки и одежду.



Не работайте на тягаче при следующих условиях

- Если температура ниже 10⁰С или выше 40⁰С.
 - При наличии взрывоопасных газов (растворители, бензин и т.д.)
-



Всегда содержите рабочее место оператора в чистоте.



Не работайте на тягаче замасленными и мокрыми руками.



Не модифицируйте тягач.

- Изменения и добавления в конструкции не должны производиться без письменного согласия NICHYU. Чтобы узнать подробности, обратитесь в авторизованную мастерскую NICHYU.
- НЕ устанавливайте никакие приспособления, ограничивающие обзор с рабочего места оператора.



Перед работой проводите ежедневный осмотр.



Перед работой проверьте вес буксируемого груза.

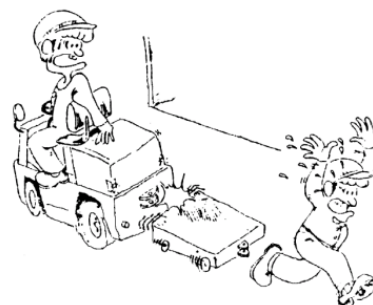
- Запрещается превышать допустимое усилие тяги.



Избегайте неожиданного трогания с места, резкого торможения и крутых поворотов.



Следите за состоянием дороги и не прицепляйте прицеп к тягачу, если он находится на уклоне.



При повороте убедитесь в безопасности движения и двигайтесь медленно.



Не перемещайтесь вдоль склона и не поворачивайте на склоне.



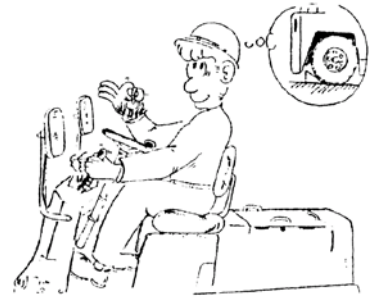
Не переезжайте через препятствия на дороге.





При уходе тягача выньте ключ запуска.

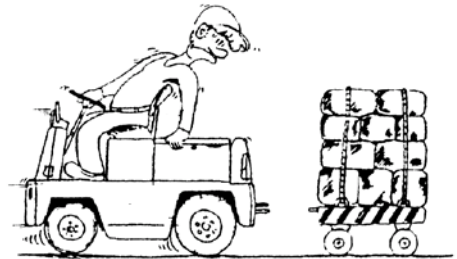
- Не допускайте парковки на склоне. Если избежать этого невозможно, подложите под колёса стопорные блоки.



При повреждении тягача немедленно отремонтируйте его. Не работайте на неисправной машине.



При сцепке с прицепом двигайтесь медленно.



При повороте следите за тем, чтобы с внутренней стороны было свободное пространство. Не делайте крутых поворотов.

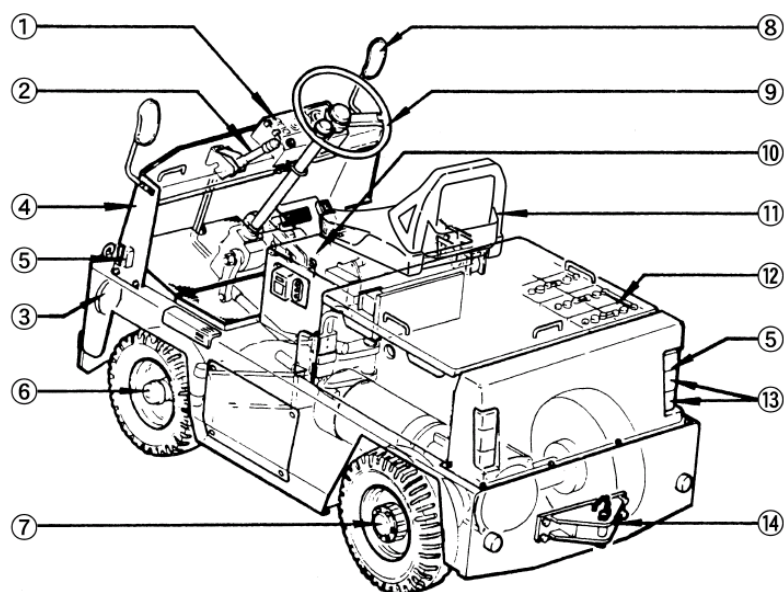


Избегайте поворотов и торможения на склоне, так как это очень опасно.



2. НАИМЕНОВАНИЯ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

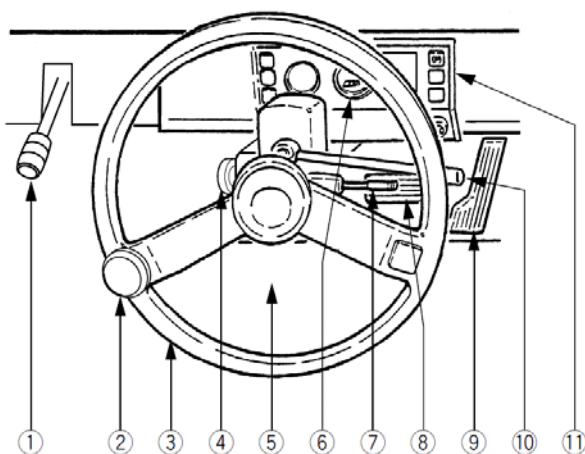
Наименования составных частей



1. Панель индикаторов
2. Рычаг стояночного тормоза
3. Передние фары
4. Передний кожух
5. Сигналы поворота
6. Передний мост
7. Задний мост
8. Зеркало заднего вида
9. Рулевое колесо
10. Центральный кожух
11. Сиденье
12. Батарея

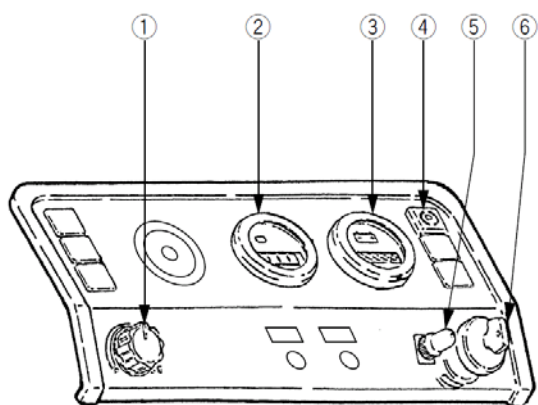
13. Стоп-сигналы, габаритные огни и сигналы поворота
14. Устройство сцепки

Органы управления



1. Рычаг стояночного тормоза
2. Рукоятка рулевого колеса
3. Рулевое колесо
4. Кнопка звукового сигнала
5. Плита пола
6. Счётчик часов (опция)
7. Выключатель сигналов поворота
8. Педаль тормоза
9. Педаль акселератора
10. направления движения
11. Панель индикаторов

Панель индикаторов



1. Переключатель энергосберегающего режима
2. Счётчик часов (опция)
3. Индикатор заряда батареи
4. Лампа сигнала стояночного тормоза (красная)
5. передних фар и габаритных огней
6. Ключ запуска

1. Переключатель энергосберегающего режима

Переключатель регулирует ток тягового двигателя. При повороте по часовой стрелке (SE) уменьшается мощность при трогании с места и способность преодолевать склоны.

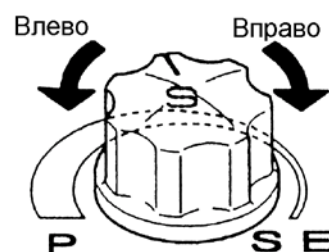
Это приводит к более плавному старту и снижает энергопотребление.

При повороте переключателя влево (в положение P) способность к разгону и способность преодолевать склоны становятся максимальными.

Предельно возможное значение проходного тока может быть достигнуто только в этом положении.

Если старт затруднён, переведите переключатель в положение P (при этом слышен щелчок) и нажмите педаль акселератора до упора. Через 3-5 секунд включается проходной контактор, и тягач придёт в движение.

При повороте переключателя вправо (положение SE) разгон становится плавным.

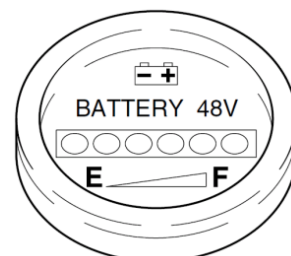


2. Счётчик часов (опция)

Счётчик часов показывает общее число часов. Это необходимо знать для надлежащей организации периодического техобслуживания и планирования расхода материалов.

3. Индикатор заряда батареи

При повороте ключа запуска по одной загораются пять зелёных ламп, показывающих состояние заряда батареи. Когда батарея заряжена, горят все пять ламп. По мере снижения заряда батареи лампы гаснут по одной справа налево. Если начинает мигать красная лампа, батарею необходимо зарядить.



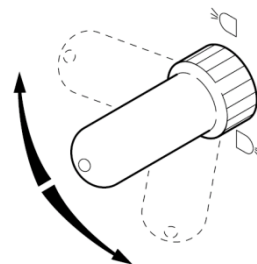
4. Лампа сигнала стояночного тормоза (красная)

Лампа стояночного тормоза предупреждает о том, что включён стояночный тормоз. Это помогает избежать старта при включённом стояночном тормозе.

5. Выключатель передних фар и габаритных огней

Положение переключателя.

- Наклонён вниз: Включены передние фары и габаритные огни.
- Нейтральное: Все лампы выключены.
- Наклонён вверх: Включены габаритные огни.

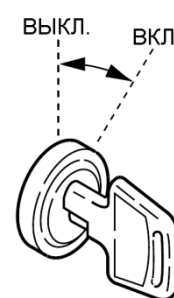


6. Ключ запуска

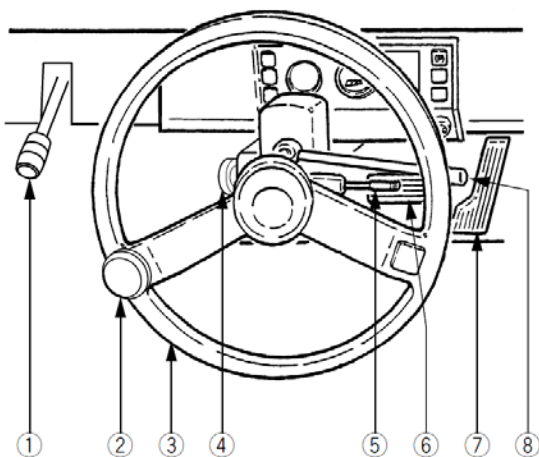
“OFF” (“ВЫКЛ.”): При этом положении можно вставить или вынуть ключ запуска.

“ON” (“ВКЛ.”): При повороте ключа запуска завершается подготовка к работе. При этом загорается зелёная лампа индикатора заряда батареи.

При прекращении работы при зарядке батареи поверните ключ в положение “ВЫКЛ.”.



Работа



1. Рычаг стояночного тормоза
2. Рукоятка рулевого колеса
3. Рулевое колесо
4. Кнопка звукового сигнала
5. Выключатель сигналов поворота
6. Педаль тормоза
7. Педаль акселератора
8. Переключатель направления движения

1. Рычаг стояночного тормоза

При парковке потяните рычаг стояночного тормоза на себя до отказа. Для того чтобы отключить стояночный тормоз, толкните рычаг вперёд.



2. Рукоятка рулевого колеса

3. Рулевое колесо

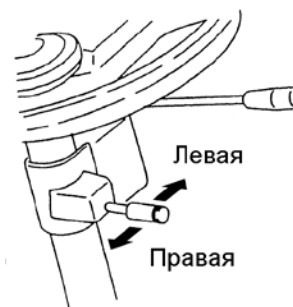
При работе рулевым колесом крепко держитесь за него обеими руками.

4. Кнопка звукового сигнала

Кнопка звукового сигнала расположена слева от рулевого колеса. Для подачи сигнала нажмите на кнопку.

5. Выключатель сигналов поворота

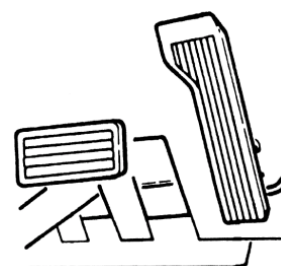
Если надавить на выключатель или потянуть за него, включается лампа с правой или с левой стороны соответственно. Перемещайте выключатель пальцами с небольшим усилием.



6. Педаль тормоза

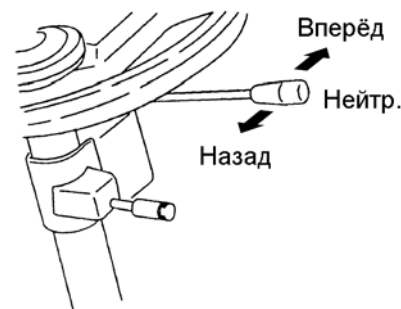
7. Педаль акселератора

Плавно нажимайте на педаль акселератора. Скорость движения регулируется степенью нажатия на педаль.



8. Переключатель направления движения

Когда переключатель сдвинут вперёд, машина будет двигаться вперёд. Когда он вытянут назад, машина будет двигаться назад.



Не нажимайте на педаль акселератора, пока ключ старта не переведён в положение "ВКЛ.", а переключатель направления движения не переведён в то или иное положение.

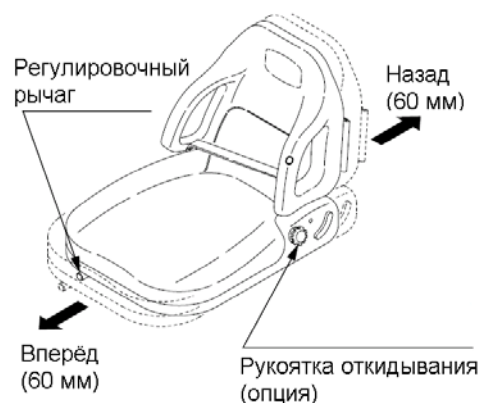
Сиденье

Сиденье оператора усиленного типа имеет стандартную комплектацию. Его наклон вперёд и назад может регулироваться, чтобы привести его в наилучшее положение.

Приведите сиденье в надлежащее рабочее положение. В ящике позади спинки сиденья может храниться Руководство оператора.

Пределы регулировки положения сиденья:

- Вперёд: 60 мм
- Назад: 60 мм



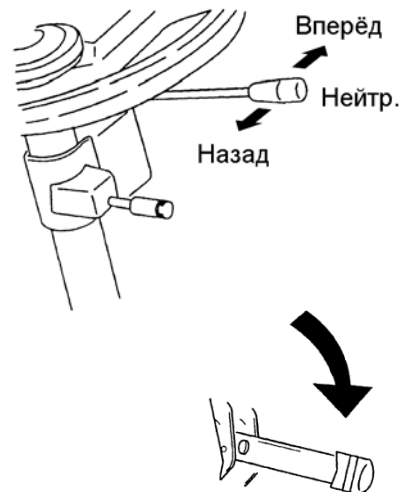
3. ВОЖДЕНИЕ И РАБОТА



- Перед работой проводите ежедневный осмотр.
- При работе убедитесь в безопасности в рабочей зоне.

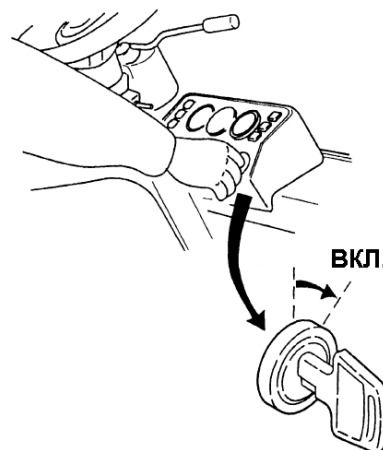
Подготовка к запуску

- 1) Убедитесь в том, что переключатель направления движения находится в нейтральном положении и стояночный тормоз включён.



- 2) **Старт при помощи ключа**

Возьмитесь за рукоятку рулевого колеса и затем поверните ключ запуска в положение "ВКЛ."

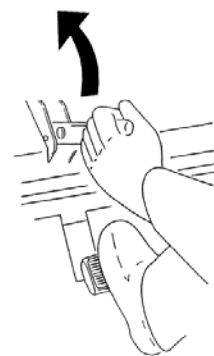


- 3) **Работа рычага переключения направления движения**

Для движения вперёд: толкните рычаг вперёд.
Для движения назад: потяните рычаг назад.

- 4) **Выключение стояночного тормоза**

Нажмите на педаль тормоза.
Толкните рычаг стояночного тормоза вперёд.
Левой рукой возьмитесь за рукоятку рулевого колеса, правую положите на рулевое колесо.



а

Движение

1) Старт

Отпустите педаль тормоза и постепенно нажмите на педаль акселератора. Тягач придёт в движение.

Интенсивность разгона зависит от степени нажатия на педаль акселератора.

2) Снижение скорости

Чтобы снизить скорость, нажимайте на педаль акселератора менее сильно.



Снижайте скорость в следующих местах:

- На углах.
- При приближении к грузу или паллете.
- При приближении к месту погрузки.
- В узких проходах.
- На грубом полу.

3) Движение с предписанной скоростью

При работе в помещении не превышайте установленную максимальную скорость.

4) Повороты

При огибании углов снизьте скорость и следите за тем, чтобы прицепы не задели за угол. При буксировке прицепа будьте особо внимательны на поворотах.

5) Остановка

Медленно снижайте скорость и тормозите.



Избегайте резкого торможения.

6) Буксировка

Приблизьтесь к прицепу, следя за положением устройств сцепки. Они должны быть на одной линии. Соедините тягач с прицепом. Убедитесь в том, что грузы на прицепах надёжно установлены и буксировочные брусы надёжно вставлены в буксировочные устройства.

Медленно и без рывков трогайтесь с места и двигайтесь с постоянной скоростью. При поворотах на углах снизьте скорость и делайте поворот с большим радиусом. При прибытии на место уменьшите степень нажатия на педаль акселератора и постепенно затормозите. Избегайте резкого торможения, чтобы прицепы не ударились друг об друга и чтобы груз не упал с них.

7) Стоянка

При стоянке тягача:

- При уходе с него правильно включайте стояночный тормоз.
- Не паркуйте тягач на склоне.

Когда оператор покидает тягач, он должен забрать с собой ключ запуска.

4. БАТАРЕЯ И ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

Батарея



- Эта глава касается батареи и зарядного устройства NICHYU (марка GS).
- Если тягач оснащён другой батареей и/или зарядным устройством, необходимо следовать инструкциям другого производителя.

Огнеопасно (взрывоопасный газ)



Вблизи батареи не должно происходить короткое замыкание и не должно быть искр. Не подносите к батарее источники огня, например, сигареты.



Внутри батареи всегда присутствует взрывоопасный газ. Курение, пламя и искры могут вызвать взрыв батареи.



Остерегайтесь поражения электрическим током



Не допускайте короткого замыкания. Батарея имеет высокое напряжение и мощность.



При обслуживании батареи надевайте защитные очки, резиновые перчатки и ботинки.

Подсоединяйте правильно



Не путайте положительный и отрицательный выводы.

- Это может вызвать образование искр, горение и или взрыв.

Убирайте инструменты



Убирайте инструменты от выводов батареи во избежание короткого замыкания и образования искр.

Не допускайте чрезмерной разрядки



**Чрезмерная разрядка сокращает срок службы батареи.
Не используйте машину до предела возможностей батареи.**

Если индикатор заряда батареи показывает отсутствие заряда, зарядите батарею как можно скорее.

Содержите в чистоте



- Содержите верхнюю поверхность батареи в чистоте.
- Во избежание образования статического электричества при чистке не используйте сухую ткань.



Перед зарядкой очистите батарею.



Надевайте защитную одежду



С целью защиты надевайте защитные очки, резиновые перчатки и ботинки.

Осторожно обращайтесь с электролитом



Избегайте попадания электролита на кожу.

- В качестве электролита в батарее используется серная кислота.



Первая помощь в экстренных случаях



Батарея содержит серную кислоту, вызывающую сильные ожоги в случае контакта. При несчастном случае после оказания первой помощи немедленно обратитесь к врачу.

- В случае попадания на кожу:
Смойте водой в течение 10-15 минут.
- При попадании в глаза:
Промойте водой в течение 10-15 минут.
- При проглатывании:
Выпейте большое количество молока или воды.
- При попадании на одежду:
Немедленно снимите одежду.

Несоблюдение этих инструкций приведёт к тяжёлому увечью или смерти.

Плотно закрывайте вентиляционные крышки



Убедитесь в том, что все вентиляционные крышки плотно закрыты. В противном случае может произойти утечка электролита.

Очистка



Не мойте батарею на тягаче. Это приводит к его повреждению.

Неисправная батарея



Обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU или к производителю батареи в следующих случаях:

- Если батарея издаёт сильный неприятный запах.
 - Если электролит загрязнён.
 - Если объём электролита быстро убывает.
 - Если температура электролита слишком высока.
-

Не разбирайте батарею



Не сливайте электролит и не разбирайте батарею с целью её ремонта.

Хранение



- Храните батарею в хорошо вентилируемом и сухом помещении.
 - Держите батарею вдали от открытого огня.
-

Не выбрасывайте использованные батареи



Пожалуйста, по этому вопросу обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU или к производителю батареи.

Меры предосторожности при зарядке батареи

Проверка уровня электролита



Не работайте на тягаче при низком уровне электролита

- Если не поддерживать необходимый уровень электролита, батарея и электрические составные части тягача могут перегреться и загореться.
- Ежедневно проверяйте уровень электролита. Если уровень низкий, добавьте дистиллированную воду до обозначенного уровня.

Не допускайте чрезмерного заряжения



Не допускайте чрезмерного заряжения батареи.

Остерегайтесь поражения электрическим током



При зарядании не касайтесь выводов батареи и трансформатора.

- Зарядное устройство имеет высокое напряжение и мощность.

Заряжайте батарею в хорошо проветриваемом помещении



- Заряжайте батарею только в отведённом для этого хорошо проветриваемом месте.
 - При зарядании батарея выделяет взрывоопасный газ. Если вы пользуетесь стационарным зарядным устройством, следуйте инструкциям его производителя.
-

Проверка состояния кабеля и разъёма



Перед зарядкой проверьте состояние кабеля и разъёма.



Не заряжайте батарею в случае повреждения кабеля или разъёма.

Проверка плотности электролита



Перед зарядкой измерьте плотность электролита во всех ячейках.

Прерывание зарядки



- При прерывании зарядки перед отсоединением разъёмов нажмите кнопку СТОП (STOP) зарядного устройства.
- Невыполнение этого требования может вызвать опасное поражение электричеством или взрыв батареи из-за образования искр.

Виды зарядки

- Существует три вида зарядки. Это нормальная, уравнивательная и дополнительная зарядка.
- Время зарядки зависит от степени разрядки и ёмкости батареи.
- В общем случае для зарядки батареи необходимо от 8 до 10 часов.

Классификация	Применение
Нормальная зарядка	После рабочего дня или если горит сегмент “E” индикатора разряда батареи.
Уравнивательная зарядка	Каждые две недели (при проверке уровня электролита и плотности).
Дополнительная зарядка	Во время перерыва в работе.
Зарядка для хранения	Перед хранением батареи в течение длительного времени проведите уравнивательную зарядку (рекомендуется проводить периодическую зарядку через каждые 15-30 дней хранения).

Зарядное устройство



При замене предохранителя используйте предохранитель того же номинала. При необходимости смены предохранителя зарядного устройства сначала отсоедините все входные и выходные разъёмы.



Выходное напряжение зарядного устройства должно лежать в пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения, подаваемого на батарею.



Зарядное устройство должно использоваться при температуре окружающей среды от 0°C до 40°C .
Если температура превышает 40°C , зарядное устройство может перегреться.



Зарядное устройство необходимо защищать от влаги, например от дождя и снега.
Невыполнение этого требования может привести к короткому замыканию и/или возгоранию.



Не используйте зарядное устройство не по назначению.
Зарядное устройство предназначено для зарядки батарей тягача.



Периодически осматривайте разъёмы и кабели зарядного устройства.
При обнаружении неисправностей не используйте зарядное устройство.



Необходимо подсоединять заземляющий кабель.
В противном случае есть опасность поражения электрическим током.



Не разбирайте и не модифицируйте зарядное устройство.



Не используйте зарядное устройство в течение долгого времени для зарядки нескольких батарей по очереди.
Продолжительное использование может вызвать перегрев и повреждение зарядного устройства.

Метод зарядки

Контрольный дисплей (контроллер)

Лампа “КОНТРОЛЬ” (“CHECK”) (красная)

Лампа “АВТО” (“AUTO”) (красная)

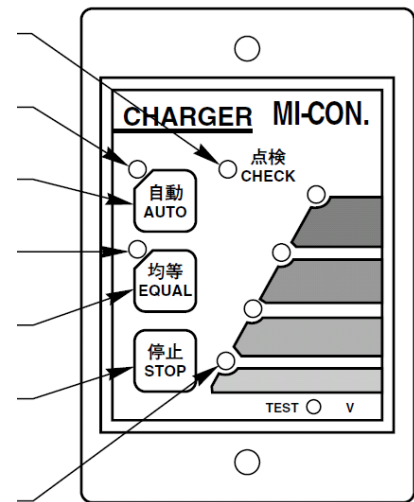
Кнопка зарядки “АВТО” (“AUTO”)

Лампа “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“EQUAL”) (красная)

Кнопка зарядки “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“EQUAL”)

Кнопка “СТОП” (“STOP”)

Лампа индикации заряда (красная)



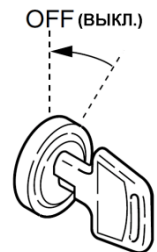
Лампы показывают степень зарядки. Четыре лампы загораются по очереди снизу вверх в соответствии со степенью зарядки. Если батарея заряжена полностью, горят все лампы.

Нормальная (ежедневная) зарядка

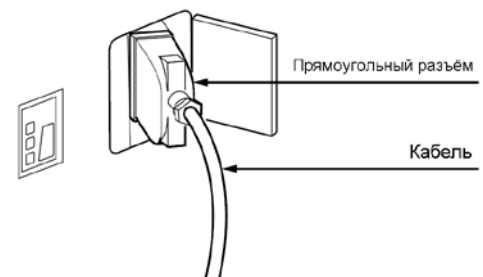
При этом типе зарядки батарея заряжается полностью после работы тягача.

Встроенное зарядное устройство

1. Переместите тягач в место, предназначенное для зарядки.
2. Переведите ключ запуска в положение “OFF” (“ВЫКЛ.”) и выньте его.



3. Вставьте прямоугольный разъем в гнездо на панели зарядного устройства.



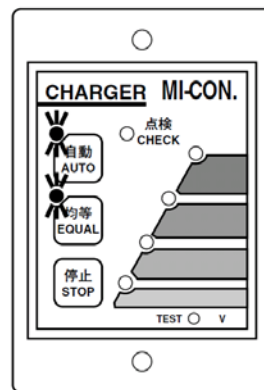
4. Вставьте разъем зарядного устройства в сетевую розетку.



При этом загораются лампы “АВТО” (“**AUTO**”) и “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“**EQUAL**”).



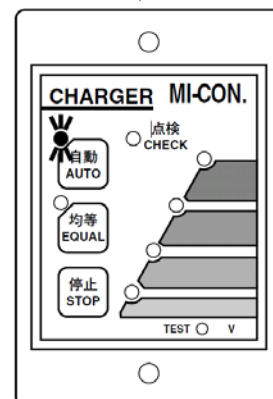
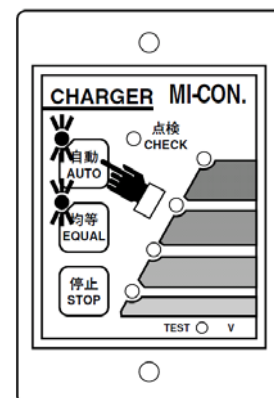
Если эти лампы “АВТО” (“**AUTO**”) и “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“**EQUAL**”) не загораются, проверьте правильность подсоединения кабеля зарядного устройства.



Начало зарядки

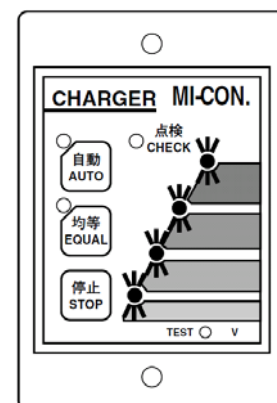
5. Нажмите кнопку “АВТО” (“**AUTO**”).

Загорится красная лампа “АВТО” (“**AUTO**”). Лампа “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“**EQUAL**”) погаснет.



6. По окончании зарядки горят все четыре красные лампы, показывающие уровень заряда.

7. Отсоедините зарядное устройство от батареи и от сети. Надёжно подсоедините батарею к разъёму машины.



Зарядка заканчивается автоматически

Уравнительная зарядка



- Во время зарядки не отсоединяйте разъёмы зарядного устройства от источника напряжения и от разъёма батареи.
- Во время зарядки не работайте рычагами управления машиной.
- Для прерывания зарядки батареи нажмите кнопку “СТОП” (“STOP”) сухими руками.
- Не прикасайтесь ни к каким частям зарядного устройства и кабелю мокрыми руками.

Спустя некоторое время после начала зарядки плотность электролита в ячейках становится неодинаковой. В этом случае заряжайте батарею в течение немного большего времени, чем время нормальной зарядки, чтобы уравнять все ячейки.

Ручная уравнительная зарядка

Уравнительная зарядка необходима в следующих случаях:

- Каждые две недели при ежедневной работе тягача.
- Если батарею не заряжали в течение двух дней после того, как она была разряжена.
- В случае чрезмерной разрядки.

○ Процедура зарядки

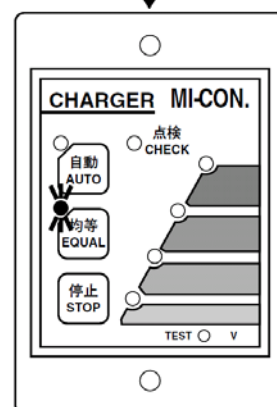
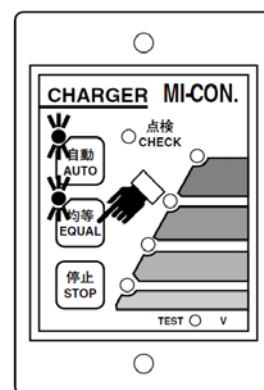
1. Нажмите кнопку “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“EQUAL”) так же, как и при нормальной зарядке. Загорится красная лампа “УРАВНИТЕЛЬНАЯ” (“EQUAL”).

2. После окончания зарядки измерьте плотность электролита во всех ячейках.

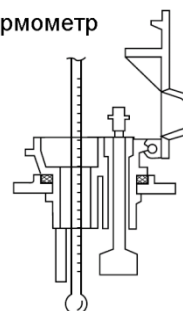
Если плотность при 20⁰С равна 1,26 - 1,28, то батарея полностью заряжена.



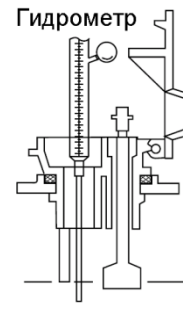
Начало зарядки



Термометр



Гидрометр



Дополнительная зарядка

Если для работы в течение дня недостаточно однократной зарядки, то во время перерыва необходимо провести дополнительную зарядку.

Процедура зарядки та же, что и при нормальной зарядке.



При низкой температуре окружающей среды может быть активирована функция автоматической дополнительной зарядки.
В этом случае во время зарядки будет мигать лампа “АВТО” (“АUTO”).



При прерывании зарядки перед отсоединением разъёма батареи нажмите кнопку “СТОП” (“STOP”).

Зарядка для длительного хранения

Перед хранением проведите уравнительную зарядку батареи. Также рекомендуется проводить периодическую зарядку через каждые 15-30 дней хранения.

Проверка плотности

После зарядки батареи проверьте плотность электролита в каждой ячейке.

Если уровень низкий, добавьте дистиллированную воду до необходимого уровня.

Уровень и плотность электролита

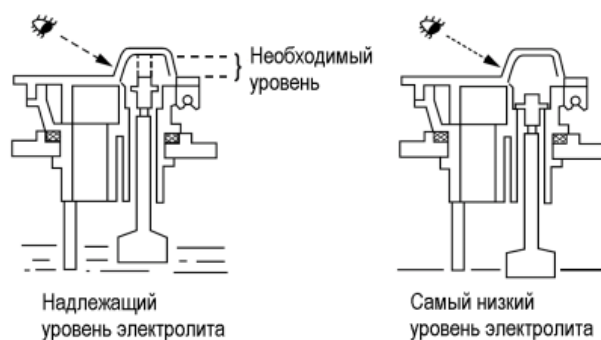
Уровень электролита

После зарядки батареи уровень электролита понижается.

Если батарея используется при низком уровне электролита, это приведёт к её перегреву и сокращению срока службы.

Проверка уровня электролита

Уровень электролита можно проверить при помощи поплавка, находящегося на вентиляционной крышке.



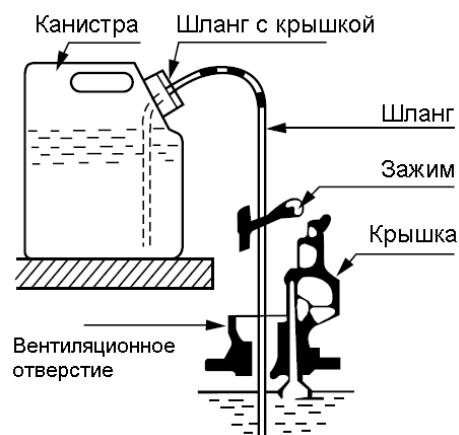
Примечание: это относится только к батареям GS.

Добавление воды

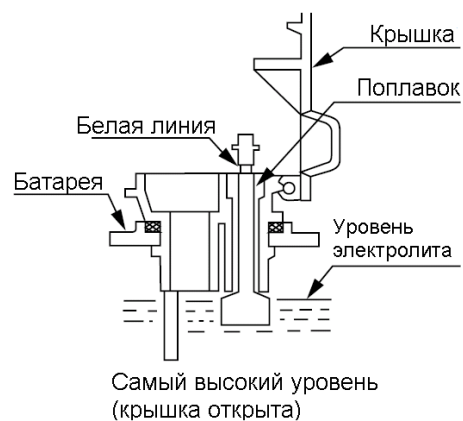
Для поддержания указанного уровня электролита добавьте очищенную воду.

Не следует добавлять серную кислоту. Используйте только очищенную или дистиллированную воду.

С целью защиты надевайте защитные очки, резиновые перчатки и ботинки.



1. Откройте вентиляционные крышки всех ячеек батареи.
2. Добавьте воду во все ячейки.
3. Прекратите добавлять воду, когда поднимется красный поплавок и станет видна белая линия.
4. После добавления воды во все ячейки плотно закройте все вентиляционные крышки.
5. Очистите верхнюю поверхность ячеек влажной тканью.



Примечание: это относится только к батареям GS.



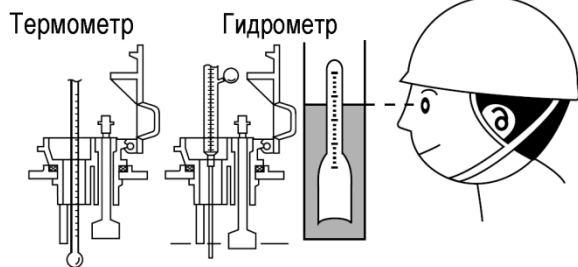
- Не доливайте воду сверх максимального уровня.
- Превышение уровня вызовет разливание электролита во время зарядки, что приведёт к повреждению тягача.



Измерение плотности электролита

Плотность электролита изменяется в зависимости от температуры. Измерьте температуру электролита термометром и плотность электролита гидрометром.

Переведите измеренное значение плотности в значение при 20°C при помощи температурной таблицы пересчёта.



Плотность в полностью заряженном состоянии	1,280 при 20°C
Плотность в разряженном состоянии	1,180 при 20°C



Если плотность при 20°C ниже 1,18, необходимо провести уравнильное зарядание.

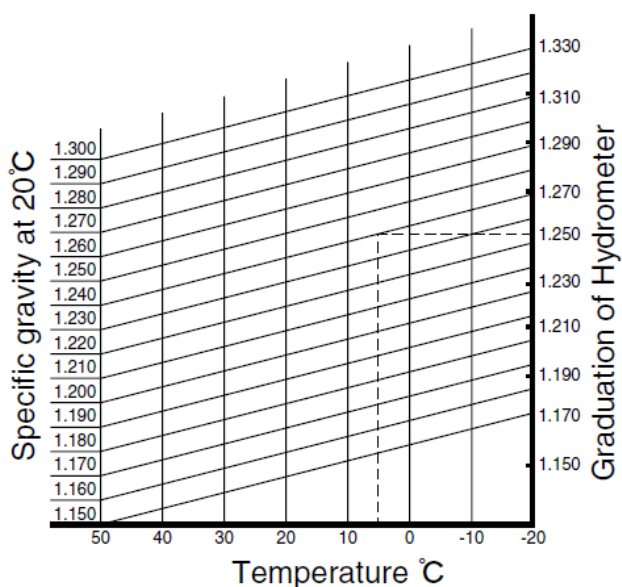
ПЛОТНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТА И ТЕМПЕРАТУРНАЯ ТАБЛИЦА ПЕРЕСЧЁТА



Как пересчитать значение плотности.

Например, если показания гидрометра 1,25 при 5°C, то плотность при 20°C равна 1,24.

Плотность при 20°C



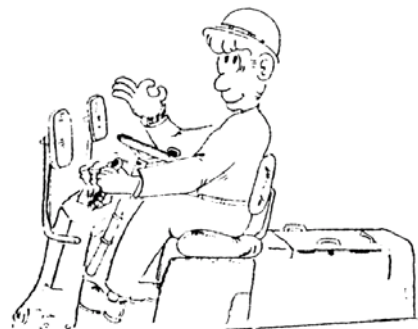
Шкала гидрометра

Температура, °C

5. ОСМОТР ПЕРЕД РАБОТОЙ

Ежедневный осмотр перед работой важен для обеспечения безопасности и поддержания тягача в хорошем состоянии. В начале каждой смены осмотрите тягач и убедитесь в том, что он находится в нормальном состоянии, обеспечивающем безопасную работу.

При обнаружении неисправностей свяжитесь с сертифицированной мастерской NICHYU.



- Не работайте на тягаче до окончания ремонта и проверки.
- Осмотр тягача должен проводиться на ровном полу.
- При проверке электрической системы, кроме проверки её работоспособности, убедитесь в том, что ключ запуска находится в положении "OFF" ("ВЫКЛ."), а батарея отсоединена.

Места проверки и содержание проверки

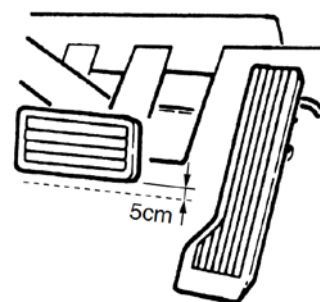
	№	Места проверки	Содержание
Тормозная система	1	Педаль тормоза	Ход педали ножного тормоза и усилие торможения
	2	Тормозная жидкость	Количество жидкости и отсутствие утечки
	3	Сигнальная лампа тормоза	Включение и выключение
	4	Стояночный тормоз	Работоспособность
Рулевое управление	5	Люфт рулевого колеса	Люфт и работоспособность
Колёса	6	Шины	Давление воздуха, износ и/или повреждения
	7	Ступицы	Надёжность крепления
Батарея	8	Зарядка	Проверка индикатора заряда батареи, плотности электролита, надёжности подсоединения разъёма
Прочее	9	Сигнальные лампы поворота и звуковой сигнал	Включение и выключение, наличие звукового сигнала
	10	Передние фары	Включение и выключение
	17	Устройство сцепки	Отсутствие неисправностей
	18	Другое	Отсутствие любых неисправностей

Процедура проверки

1. Проверка педали ножного тормоза

Проверьте работу и положение педали ножного тормоза (приблизительно 5 см от плиты пола).

Тормозной путь без груза составляет примерно 3 м.



2. Проверка тормозной жидкости



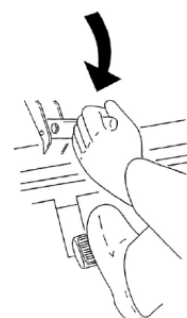
Снимите крышку бака тормозной жидкости и проверьте количество и состояние тормозной жидкости.

3. Проверка сигнальной лампы тормоза.

Убедитесь в том, что при нажатии педали ножного тормоза включается сигнальная лампа тормоза.

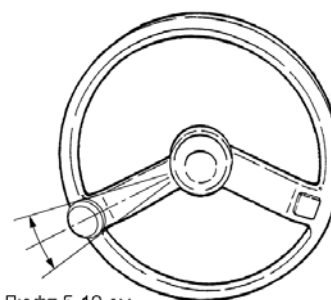
4. Проверка стояночного тормоза

Потяните рычаг на себя и убедитесь в том, что глубина его хода нормальная. Затем проверьте работу тормоза и убедитесь в отсутствии неисправностей.



5. Проверка люфта рулевого колеса

Поверните рулевое колесо вправо и влево и убедитесь в том, что его люфт составляет 5 - 10 см. Убедитесь в работоспособности рулевого управления.



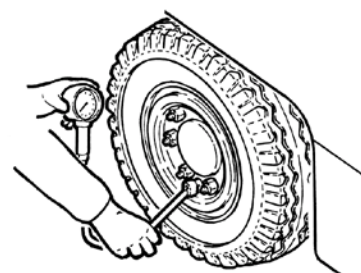
Люфт 5-10 см

6. Проверка шин

Измерьте давление воздуха при помощи датчика давления.

Номинальное значение давления, кгс/см²

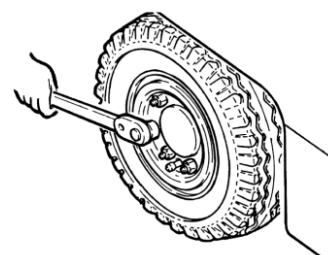
Модель	NTF200P	NTF360P
Шины		
Передние	7,0	8,5
Задние	7,0	8,5



После измерения давления воздуха убедитесь в отсутствии утечки воздуха через клапан.

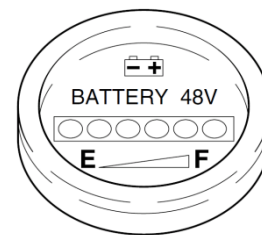
7. Проверка гаек ступицы

При помощи торцового гаечного ключа проверьте, затянуты ли гайки ступицы.



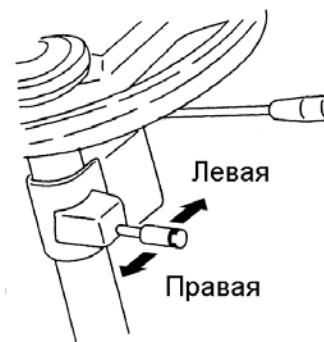
8. Проверка заряда батареи

После запуска машины по очереди загораются лампы индикатора заряда батареи. Если горят все пять ламп, то батарея полностью заряжена. Если мигает красная лампа, это значит, что батарея разряжена и её необходимо зарядить.



9. Проверка сигнальных ламп поворота и звукового сигнала

Убедитесь в том, что при нажатии и вытягивании переключателя сигнальных ламп поворота загорается сигнальная лампа поворота на левой или правой стороне соответственно. Перед работой убедитесь в том, что при нажатии кнопки звукового сигнала подаётся сигнал.



10. Проверка передних фар

Проверьте, включаются ли фары.

11. Проверка устройства сцепки

Убедитесь в отсутствии неисправностей.

12. Прочее

Убедитесь в отсутствии прочих неисправностей.

6. ОСМОТР ПОСЛЕ РАБОТЫ

В конце рабочего дня очистите тягач и проверьте следующее:

- Отсутствие любых повреждений и утечки масла.
- При необходимости смажьте машину.
См. главу “Места смазки и рекомендуемое масло”.
- Осмотрите все повреждения, полученные при работе.



- **Небольшая неисправность может вызвать тяжёлые последствия.**
 - **Не работайте на тягаче до окончания ремонта и осмотра.**
-



Если тягач будет храниться долгое время, необходимо выполнить следующее:

1. Тягач должен храниться в местах, защищённых от дождя и снега, при температуре от -10°C до 40°C в отсутствие открытого пламени.
 2. Во время хранения каждые 15 - 20 дней необходимо проводить уравнительную зарядку.
-

7. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Периодические осмотры и обслуживание необходимы для обеспечения безопасного и плавного движения тягача NICHYU.

Число рабочих часов, указанное в графике обслуживания, рассчитано исходя из восьмичасового рабочего дня и 200 рабочих часов в месяц.

Составьте свой график обслуживания применительно к Вашим требованиям, основываясь на этих сведениях.



Обслуживание и ремонт должны проводиться сертифицированным персоналом.

Для проведения регулировки и/или ремонта обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU.

Меры предосторожности при обслуживании



Для замены используйте оригинальные запчасти NICHYU.

NICHYU не предоставляет никаких гарантий в случае возникновения неисправностей при использовании каких-либо других запчастей.



Используйте масло, рекомендованное NICHYU.

См. главу “Места смазки и рекомендуемое масло”.

Место обслуживания



- Обслуживающее подразделение должно иметь соответствующее оборудование и средства защиты.
 - Место обслуживания должно располагаться на ровном полу.
 - В зоне обслуживания должна быть обеспечена соответствующая вентиляция.
 - В обслуживающем подразделении должны быть огнетушители.
-

Меры предосторожности при обслуживании



- Курение запрещено.
 - Используйте защитные средства (каска, ботинки, очки, перчатки) и рабочую одежду.
 - Немедленно удаляйте разлившееся масло.
 - Перед смазыванием удаляйте старую смазку и пыль с отверстий и переходников щёткой или тряпкой.
 - Переведите ключ запуска в положение “OFF” (“ВЫКЛ.”) и отсоедините батарею, кроме случаев, когда она необходима для поиска неисправностей.
 - Очищайте электрические компоненты сжатым воздухом.
-

Меры предосторожности во время техобслуживания



- Будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы при открывании крышек и замков.
 - Соблюдайте соответствующие правила техники безопасности при работе группы людей.
 - Пользуйтесь только надлежащими инструментами.
-

Еженедельное обслуживание (каждые 50 часов)

В дополнение к осмотру перед работой проведите проверку по следующим пунктам.

Места проверки	Содержание
Уровень электролита	Проверьте уровень электролита. Если уровень низкий, добавьте очищенной воды.
Плотность электролита	Измерьте плотность и температуру электролита во всех ячейках.
Очистка батареи	Очистите поверхность и вентиляционные крышки всех ячеек.



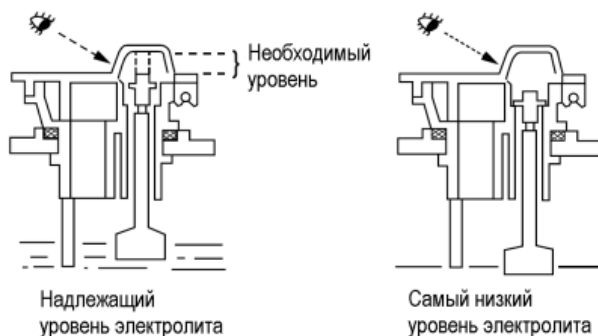
При осмотре электрической системы убедитесь в том, что разъём батареи отсоединён.

Проверка уровня электролита

См. “Уровень и плотность электролита”.



- После добавления воды надёжно закройте вентиляционные крышки.
- Не добавляйте воду сверх максимального уровня.



Примечание: это относится только к батареям GS.

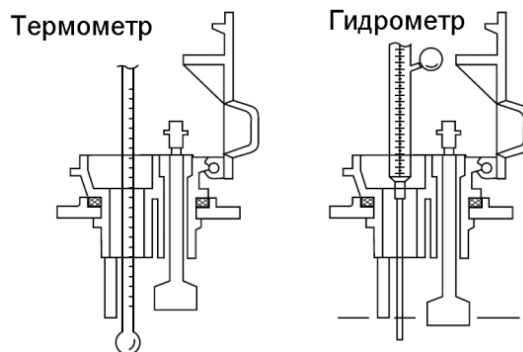
Проверка плотности электролита

Измерьте количество и плотность электролита во всех ячейках.

Если плотность электролита во всех ячейках одинакова, то состояние **нормальное**.

Если плотность электролита в ячейке отличается от других ячеек более чем на 0,05, то состояние **ненормальное**.

См. проверку плотности электролита в батарее в главе “Уровень и плотность электролита” раздела “Батарея и зарядное устройство”.



Очистка батареи

Содержите батарею в чистоте. Протирайте её влажной тряпкой.



- Перед зарядкой батарею необходимо очистить.
 - Во избежание поражения электрическим током надевайте резиновые перчатки и ботинки.
 - Не промывайте разъём батареи водой.

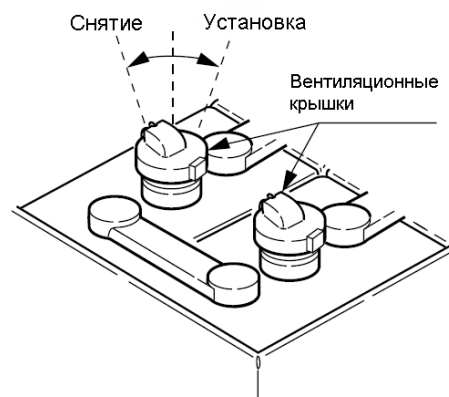


Если внутренняя часть вентиляционных крышек загрязнена и это мешает увидеть поплавок, очистите крышки следующим образом.



Это относится к батарее, сделанной в Японии.

1. Снимите вентиляционные крышки, повернув их против часовой стрелки.
2. Промойте внутреннюю часть вентиляционных крышек нейтральным чистящим средством. Если они сильно загрязнены, очистите их щёткой.
3. Установите крышки, повернув их по часовой стрелке.

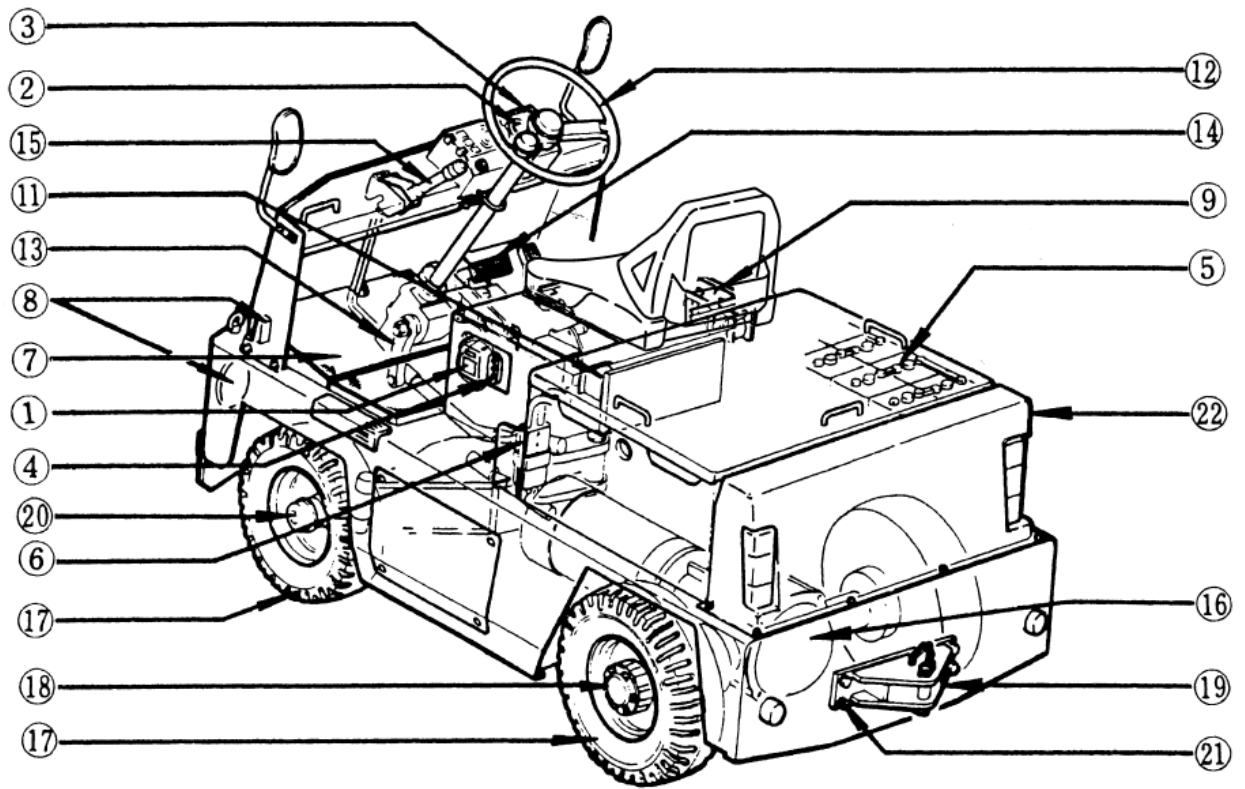


Убедитесь в том, что все вентиляционные крышки полностью закрыты.

Ежемесячное обслуживание (каждые 200 часов)

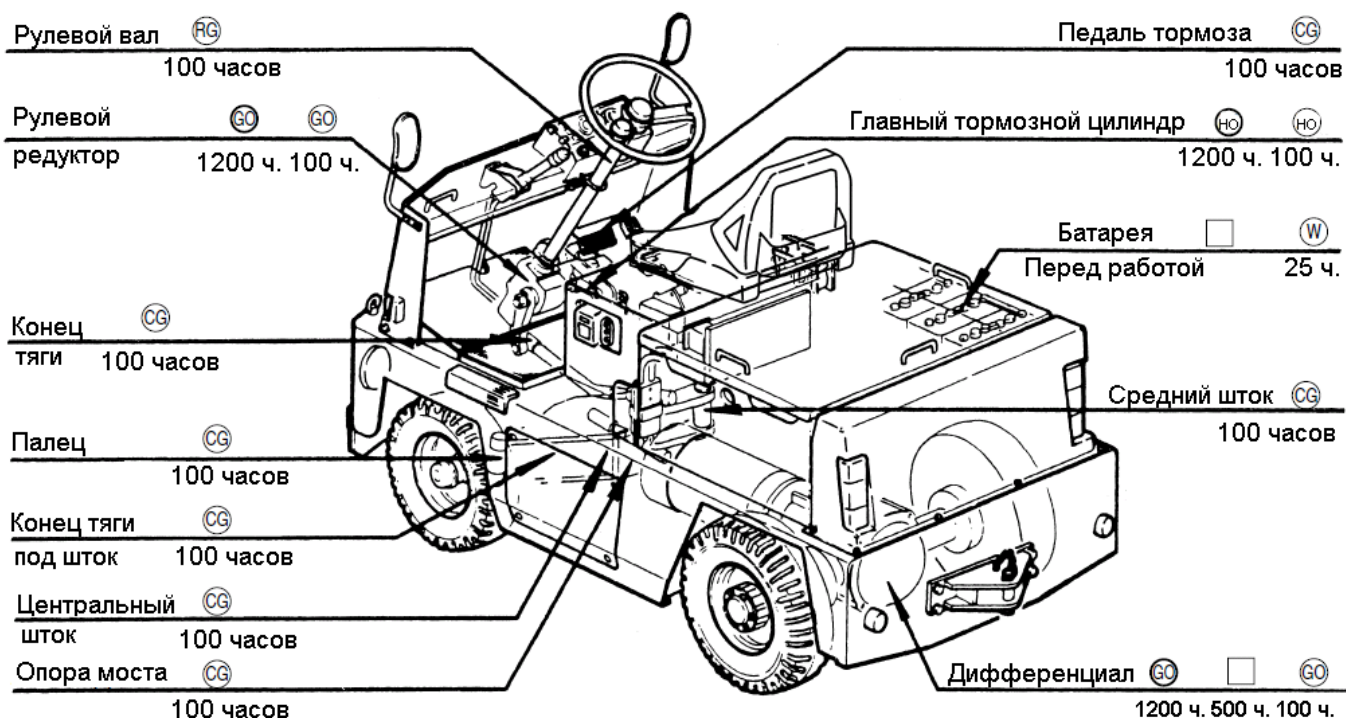
В дополнение к еженедельному обслуживанию проводите следующее обслуживание. Если требуется регулировка или замена составных частей, обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU.

Система	№	Место проверки	Содержание
Батарея, зарядное устройство и электрическая система	1	Магнитный выключатель	Работоспособность и состояние контактов
	2	Индикатор заряда батареи	Работоспособность
	3	Сигнальная лампа стояночного тормоза	Работоспособность
	4	Разъём зарядного устройства	Отсутствие повреждений
	5	Электролит батареи	Количество, плотность и отсутствие утечки
	6	Разъём терминала	Отсутствие повреждений
	7	Звуковой сигнал	Подача сигнала
	8	Передние фары, сигналы поворота, стоп-сигналы и габаритные фонари	Работоспособность
	9	Контактор	Работоспособность
	10	Микропереключатель	Работоспособность
	11	Проводка терминала	Отсутствие повреждений, надёжность контактов
Ходовая часть, управление и тормозная система	12	Рулевое колесо	Люфт и движение
	13	Рулевая тяга	Смазка
	14	Тормозная тяга	Смазка и движение
	15	Стояночный тормоз	Работоспособность
	16	Редуктор	Количество масла, отсутствие утечки и ненормальный шум
	17	Шины	Отсутствие повреждений, износа
	18	Гайки ступицы	Качество затяжки
Прочее	19	Устройство сцепки	Отсутствие трещин, деформаций
	20	Различные детали	Наличие смазки
	21	Болты и гайки	Надёжность затяжки
	22	Шасси	Отсутствие трещин, деформаций



Места смазки и рекомендуемое масло

Места смазки



- | | | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> | Замена | HO: Гидравлическое масло | CG: Смазка для шасси |
| <input type="radio"/> | Добавление | GO: Трансмиссионное масло | W: Очищенная вода |
| <input type="checkbox"/> | Проверка и регулировка | MO: Машинное масло | RG: Смазка для резины |

Рекомендуемое масло

Производитель	Shell	ESSO	Mobile
Трансмиссионное масло	Spirax EP 90	ESSO Gear Oil GP-90	Mobilube HD 90
Смазка	Alvania Grease 2		

Ежеквартальное обслуживание (каждые 600 часов)

В дополнение к ежемесячному обслуживанию проводите следующее обслуживание. Если требуется регулировка или замена составных частей, обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU.

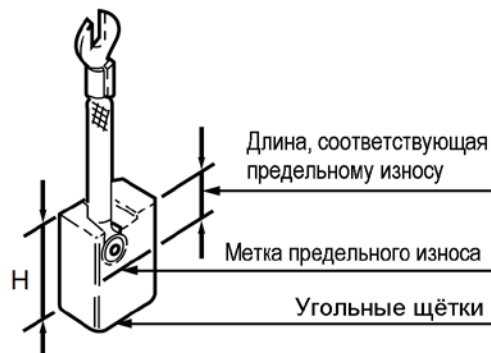
Место проверки	Содержание
Контакты	При чрезмерной шероховатости контактов замените их.
Моторы	Износ угольных щёток.

Обслуживание каждые полгода (каждые 1200 часов)

В дополнение к ежеквартальному обслуживанию проводите следующее обслуживание.

Если требуется регулировка или замена составных частей, обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU.

Места проверки	Содержание
Задний мост	Замена трансмиссионного масла
Тормозная жидкость	Проверка отсутствия загрязнений, смена тормозной жидкости

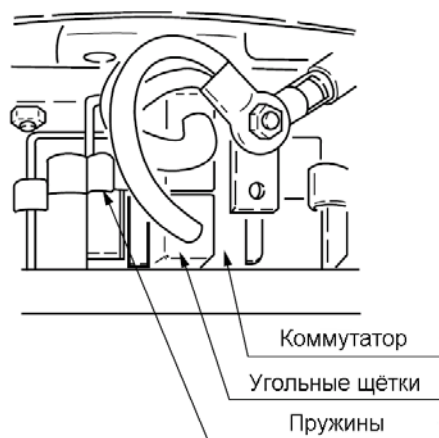


○ Осмотр щёток мотора

Для проверки длины угольной щётки поднимите пружину и вытяните щётку. Если износ щётки больше предельного, замените все щётки мотора.

Предельная величина износа угольных щёток (мм)

H	Предельный износ	Кол-во
32 мм	22 мм	8 шт.

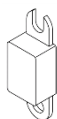


Замена деталей и устранение неисправностей

Замена предохранителей



Убедитесь в том, что батарея отсоединена.



NTF200P: 275A (1 шт.) / 15A (1 шт.)
NTF360P: 275A (1 шт.) / 30A (1 шт.)

Главный предохранитель (для цепи хода) [под центральным кожухом]



Для цепи управления: 5A (1 шт.)

Для вспомогательной цепи: 10A (1 шт.)

Трубчатый предохранитель [под панелью индикаторов]



NTF200P: 275A (1 шт.) / 15A (1 шт.)

NTF360P: 275A (1 шт.) / 30A (1 шт.)

Предохранитель (3Phone 200/220В) [в зарядном устройстве]



Используйте предохранители только предписанного номинала (тока).

	Процедура замены
Предохранитель	Отвинтить крепёжные гайки и сменить предохранители
Трубчатый предохранитель	Отвинтить крышку и сменить предохранители
Недостаточно сильное затягивание крепёжных гаек может вызвать ослабление контакта, что может привести к перегреву или возгоранию. Надёжно затягивайте крепёжные гайки.	

8. БЫСТРЫЙ ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



- При поиске неисправностей выключите зажигание и отсоедините батарею.
- В случае невозможности устранения неисправности обратитесь в сертифицированную мастерскую NICHYU.

Некоторые неисправности и методы их устранения.

Неисправность	Место проверки (причина)	Метод устранения
Тягач не движется.	Перегорел предохранитель вспомогательной цепи управления.	Замените предохранитель на новый предписанного номинала.
	Повреждён микропереключатель тормоза (отсутствует шум при перемещении рычажка)	Свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.
	Повреждён микропереключатель системы управления (отсутствует шум при повороте рукоятки).	Свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.
	Перегорел предохранитель цепи хода.	Свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.
	Подсоединение разъёма батареи ненадёжно.	Надёжно подсоедините разъём батареи.
Зарядка не происходит.	Перегорел предохранитель источника питания переменного тока.	Замените предохранитель на новый предписанного номинала или свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.
	Подсоединение разъёмов зарядного устройства, источника питания переменного тока и батареи ненадёжно.	Надёжно подсоедините все разъёмы.
	Перегорел предохранитель переменного или постоянного тока зарядного устройства.	Замените предохранитель на новый предписанного номинала или свяжитесь с Вашим дилером NICHYU.

Процедура смены контактов

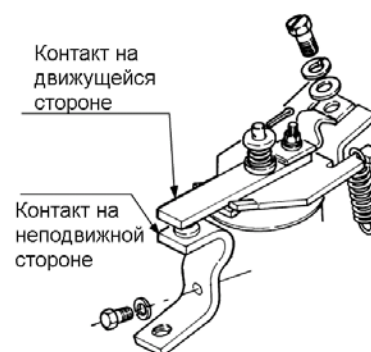


Убедитесь в том, что разъём батареи отсоединён.

При закреплении контактов следите за углом контакта. При неправильном угле контакта срок службы рабочих концов контакта сократится.

○ Контакт обходной цепи хода

1. Отверните крепёжный болт контакта на неподвижной стороне.
2. Снимите шплинт, толкающую пружину и крепёжный болт и затем замените контакт на движущейся стороне.



○ Контакт цепи переднего и заднего хода

1. Снимите шплинт, толкающую пружину и крепёжный болт и затем замените контакт на движущейся стороне.
2. Отверните крепёжный болт контакта и затем замените контакт на неподвижной стороне.



9. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

Периодические осмотры и обслуживание очень важны для обеспечения нормального состояния машины.

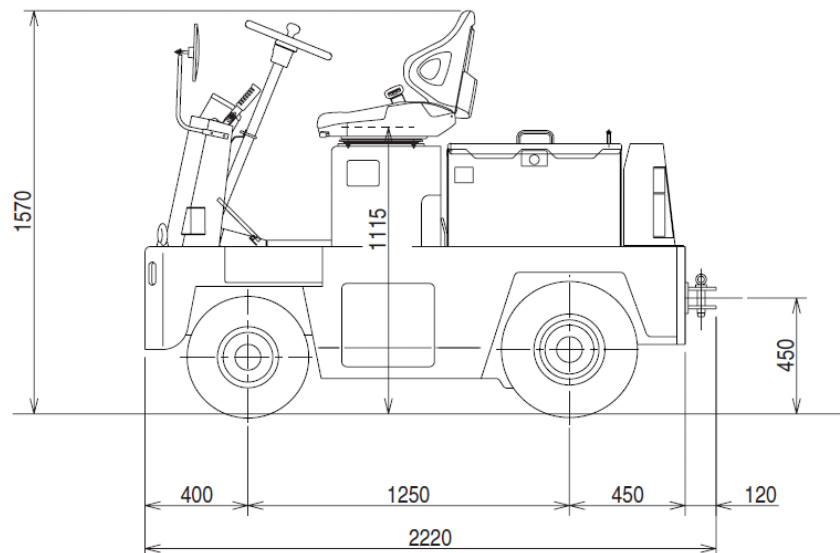
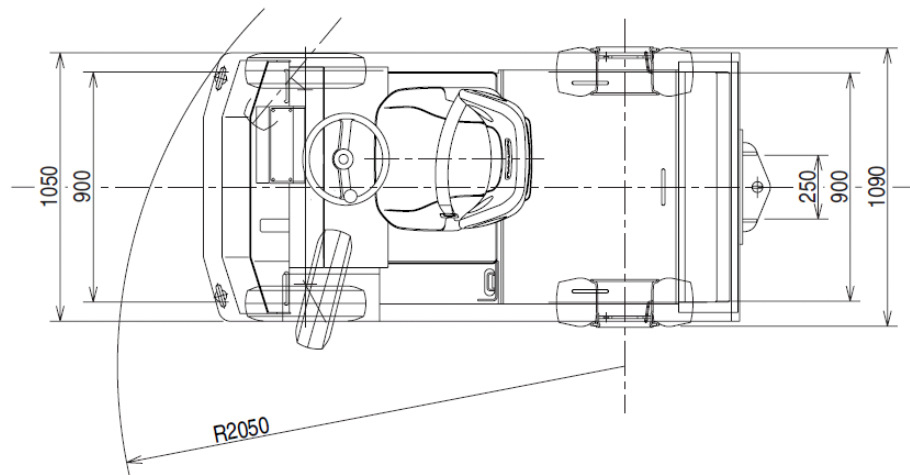
Составные части, указанные в таблице, также очень важны для безопасной работы. NISHIYU рекомендует заменять эти составные части в сроки, указанные в карте периодической замены составных частей, даже если они имеют нормальный внешний вид.

Периодическая замена составных частей не является гарантийным обслуживанием.

	Составные части, подлежащие периодической замене	Периодичность
1	Крышка и противопылевое уплотнение главного тормозного цилиндра и колёсного цилиндра	1 год
2	Шланги и трубопроводы тормозной системы	2 года
3	Переключатель сигнала торможения	2 года

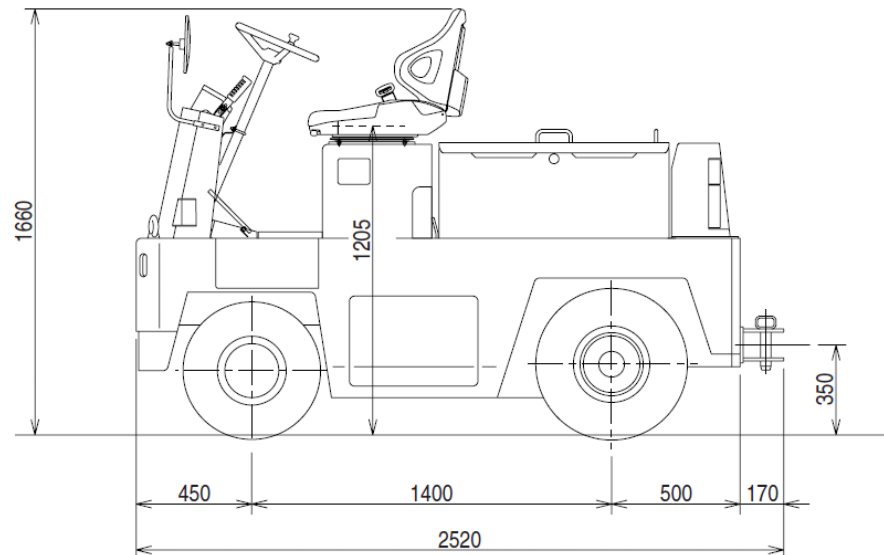
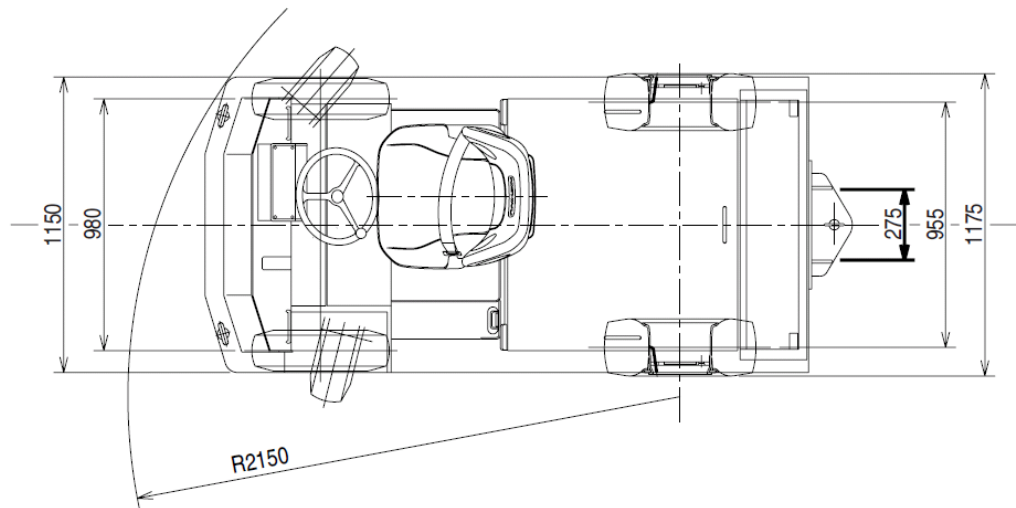
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NTF200P



Усилие тяги (в течение одного часа)	1,96 кН (200 кгс)
Скорость движения	С грузом: 7,0 км/ч
	Без груза: 15,0 км/ч
Мотор	7,8 кВт
Батарея	48В; 330 А х ч; 5 часов
Система управления	На импульсных полевых транзисторах
Зарядное устройство	Автоматическое встроенное
	3-х фазный ток; 200В; 6,4 кВ х А
Колёса	Передние: 5,00 - 8 - 8PR
	Задние: 21 X 8 - 9 - 14PR
Рабочий вес	1795 кг (без батареи)

NTF360P



Усилие тяги (в течение одного часа)	3,53 кН (360 кгс)
Скорость движения	С грузом: 6,0 км/ч
	Без груза: 12,0 км/ч
Мотор	10,0 кВт
Батарея	72В; 400 А х ч; 5 часов
Система управления	На импульсных полевых транзисторах
Зарядное устройство	Автоматическое встроенное
	3-х фазный ток; 200В; 12,0 кВ х А
Колёса	Передние: 6,00 - 9 - 10PR
	Задние: 23 X 9 - 10 - 16PR
Рабочий вес	2705 кг (без батареи)

Воспроизведение запрещено

Впервые отпечатано в июле 1994 г.

Четвёртое издание: май 2009 г.

Выпущено: Мицубиси Ничию Форклифт Ко., Лтд.

Отделение обслуживания зарубежных клиентов

NICHU

ЭЛЕКТРОТЯГАЧИ

1-1, 2-Чоме, Хигашикотари, Нагаокакио-ши, Киото, 617-8585, ЯПОНИЯ

Тел.: +81-(0)75-956-8690 Факс: +81-(0)75-955-0584 URL: <http://www.nmf.co.jp/>

Отпечатано в Японии
№ публикации OP-01-018-R1
03/0905

Все права сохраняются